

Requested Patent: JP2162137A

Title: ABNORMALITY COMMUNICATING SYSTEM ;

Abstracted Patent: JP2162137 ;

Publication Date: 1990-06-21 ;

Inventor(s): GOMIZUI KAZUHIRO; others: 02 ;

Applicant(s): FUJITSU TEN LTD ;

Application Number: JP19880316268 19881216 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: B60R25/10 ; G08B25/08 ; G08B25/10 ; H04B7/26 ; H04Q9/00 ;

Equivalents:

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To communicate abnormalities of a vehicle to the owner of which by bringing a telephone in the vehicle to calling state as soon as an abnormality of the vehicle is detected and receiving and displaying call signals transmitted through a repeater station on a remote abnormality display section.

**CONSTITUTION:** In a vehicle, an abnormality detecting section 1 operated by informations from an abnormality detecting sensor and a calling section 2 excited by the detecting section 1 to bring a mobile telephone 3 in the vehicle to calling state are provided. At the owner side of the vehicle, an abnormality display section 6 is provided in a receiver 5 of call signals and discrimination signals transmitted from the car telephone 3 through a repeater station 4. With this system abnormalities of the vehicle can be easily communicated to the owner of the vehicle even when he is far away from the car.

**BEST AVAILABLE COPY**

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-162137

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)6月21日

B 60 R 25/10

G 08 B 25/08

25/10

H 04 B 7/26

H 04 Q 9/00

1 0 9 G

3 0 1 B

7443-3D

8621-5C

8621-5C

7608-5K

6945-5K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑭ 発明の名称 異常通報装置

⑰ 特 願 昭63-316268

⑱ 出 願 昭63(1988)12月16日

⑲ 発 明 者 五 水 井 一 浩 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

⑲ 発 明 者 田 中 国 次 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

⑲ 発 明 者 池 信 博 光 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号 富士通テン株式会社内

⑲ 出 願 人 富士通テン株式会社 兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

⑲ 代 理 人 弁理士 青 木 朗 外4名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

異常通報装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 車両に設けられた異常検知センサーからのセンサー情報をもとに前記車両の異常を検知する異常検知部(1)と、

該異常検知部(1)により起動され、かつ前記車両に搭載された自動車電話(3)を発呼状態にする発呼部(2)と、

該自動車電話(3)から中継局(4)を介して送信される呼出信号(Sc)および前記異常を表す識別信号(Si)の対を受信する受信機(5)内に設けられ、前記異常を表示する異常表示部(6)とを備えることを特徴とする異常通報装置。

2. 車両に設けられた異常検知センサからのセンサー情報をもとに前記車両の異常を検知する異常検知部(1)と、

該異常検知部(1)により起動され、かつ前記車両に搭載された自動車電話(3)を発呼状態に

する発呼部(2)と、

該自動車電話(3)から送信される呼出信号(Sc)を受信機(5)にて受信することにより前記異常を表示する受信表示部(7)とを備えることを特徴とする異常通報装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔概 要〕

車内の異常検知センサにより車両の異常が検知されると同時に発呼部により車内の自動車電話を発呼状態にし、この自動車電話から送信される呼出信号等を車外の受信機により受信してこの受信機内の異常表示部または受信表示部に車両の異常を表示してなる異常通報装置であって、車内の自動車電話を利用することにより車両から遠く離れた所有者に対して容易に車両の異常を通報することが可能となる。

〔産業上の利用分野〕

本発明は車両に異常が発生したことを車外にいる車両所有者に通報するための異常通報装置に関

する。

特に、車両の盗難を防止するために、ドアが強制的に開けられたりウィンドーが割られたりした場合に車両に異常が発生したことを車両所有者に迅速に報知することが要求される。

#### 〔従来の技術〕

従来は、車両に異常が発生したことを報知するために、車内のホーン等を鳴動させたり微弱電波を送信したりする等の手段が講じられていた。すなわち、車両の特定部分の状態、例えばドアの状態を検知する異常検知センサが、停車中であるにもかかわらずドアが開いたことを検知した場合は、車両に異常が発生したとみなして直ちにホーン等を鳴動させたり電波法に触れないようなごく弱い電波を送信したりして車両所有者に報知していた。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

上記のとおり、従来は、ホーン等の音声または微弱電波を利用して車両に異常が発生したことを

車外の車両所有者に報知していた。この場合、ホーン等の音声あるいは微弱電波のいずれも車両周辺にしか到達しない。そのため、車両所有者が車両から遠く離れている場合には、車両の異常を報知することが困難になるという問題が生ずる。この対策として、業務用無線機等により特定の周波数を有する電波を送信することも考えられるが、上記業務用無線機を使用するにあたっては免許が必要なため、使用できる人が限定されてしまう。

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、車両所有者が車両から遠く離れている場合でも、業務用無線機等の特殊な装置を使用することなく車両に異常が発生したことを容易に車両所有者に報知することが可能な異常通報装置を提供することを目的とするものである。

#### 〔課題を解決するための手段〕

第1図は本発明の第1の原理構成を示すブロック図である。なお、前述した構成要素と同様のものについては、同一の参照番号を付して表わす。

ここでは、車両に設けられた異常検知センサーからのセンサー情報をもとに車両の異常を検知する異常検知部1を車内に設けている。また、この異常検知部1により起動され、かつ車両に搭載された自動車電話3を発呼状態にする発呼部2を車内に設けている。さらにまた、車外の受信機5内に異常表示部6を設けている。この異常表示部6は、上記自動車電話3から中継局4を介して送信される呼出信号Scおよび車両の異常を表す識別信号Siの対を受信して上記異常を表示するものである。

第2図は本発明の第2の原理構成を示すブロック図である。この場合は、自動車電話3から送信される呼出信号Scを受信機5にて直接受信することにより車両の異常を表示する受信表示部7を設けている。なお、異常検知部1および発呼部2の構成は第1図と同様である。

#### 〔作 用〕

第1図においては、車両の異常が検知されると

同時に発呼部2により車内の自動車電話3を自動的に発呼状態にする。さらに、上記自動車電話3から送信される呼出信号Scおよび識別信号Siを、所定の場所に設置されている中継局4を介して車両所有者が持っている受信機5により受信した後、この受信機5内の異常表示部6に車両の異常を表示することにより車両所有者に明確に報知している。ここで、識別信号Siは、第3者からの通常の呼出動作と区別できるように呼出信号Scと共に送信されるものである。

第2図においては、自動車電話3から送信される呼出信号Scを、中継局4を介さずに専用の受信機5により直接受信しているので、受信機5内の受信表示部7において呼出信号Scが受信されたことを表示しさえすれば、車両所有者は車両の異常が発生したことを直ちに認識する。

かくして、本発明では、車両所有者が車両から遠く離れている場合でも、自動車電話3を利用して車両に異常が発生したことを明確に報知することが可能となる。

## 〔実施例〕

第3図は本発明の第1の原理に基づく実施例を示すブロック図である。自動車電話3は、送受信部30内に設けられたマイコン等のCPU31と、このCPU31に外部からのデータを入力したりCPU31からの制御信号を外部に出力したりするI/Oポート32と、このI/Oポートから出力される制御信号を変調して車外に送信する送信部33とから構成されている。さらに、センサー情報 $S_1 \sim S_n$ が入力される異常検知部1および発呼部2を上記CPU31により実現している。上記センサー情報 $S_1 \sim S_n$ から車両の異常が検知されると、平常時はマイコン内のメモリに記憶されている呼出信号Scおよび識別信号Siの対がCPU31により読み出されI/Oポート32を介して送信部33に入力される。さらに、中継局4は、自動車電話3のサービスエリア毎に設置されている基地局40と、受信機5(第1図)等と呼ば出す呼出局41とから構成されている。さらに、受信機5として、車両所有者が携帯可能であり、かつ特定の

呼出番号が登録された公共のページャ50を用いている。この場合、送信部33から送信され、かつ上記呼出番号のデータを含む呼出信号Scは、識別信号Siと共に基地局40にて受信され電話回線42を介して伝送された後、呼出局41からページャ50へ再び送信される。このページャ50では、呼出信号Scと共に識別信号Siを受信するので第3者からの通常の呼出しと車両の異常とを容易に識別することができる。

第4図は本発明の第1の原理に基づく実施例の動作を説明するためのフローチャートである。このフローチャートに従って車両の異常を車両所有者に報知する手順を説明する。

車両の各部には第5図に示すように、ドア、エンジン、ウィンドー、通信ケーブル、ブレーキおよび車両の傾斜角をそれぞれ検知する各種異常検知センサー10~15等が設けられている。第4図において、まず所有者は車を停止させてサイドブレーキを操作した後、マイコンを動作状態にして車両から離れる。マイコンのCPU31(第3図)では、

各種異常検知センサー10~15等からのセンサー情報 $S_1 \sim S_n$ を読み取って車両に異常が発生したか否かを常に検知している(ステップa、ステップb)。ここで、CPU31が、ドアが開いた状態や車両が傾いた状態等を検知した場合は、車両に異常が発生したとして自動車電話3(第3図)を発呼状態にする(ステップc)。さらに、送信部33(第3図)から基地局40(第3図)に呼出信号Scおよび識別番号Siの対を送信する(ステップd)。これらの呼出信号Scおよび識別番号Siの対は呼出局41(第3図)から再び送信された後、呼出信号Scに対応する呼出番号を有するページャ50(第3図)に受信される(ステップe)。上記呼出信号Scによりページャ50が呼出音を発生すると共に識別信号Siにより異常表示部6(第3図)にて“EMG”等の文字を表示して車両の異常を車両所有者に報知する(ステップf)。その後、場合によっては、CPU31から制御信号を出力してエンジン等を動作させないような状態、すなわち盗難不可能な状態にすること

もできる(ステップg)。ここでは、一般に使用されている自動車電話およびページャを利用して、業務用無線機等の特殊な装置を使用しなくても済むので、使用する人が限定されることはない。また、全国各地に設置されている中継局4(第3図)を利用して遠方まで呼出し信号Sc等を送信しているので、車両所有者と車両とがかなりの距離を隔てていても、車両の異常を明確に報知することができる。なお、第3図においては、“EMG”等の文字を表示して車両の異常を車両所有者に報知しているが、その代わりに呼出音とは異なる音声を発生させて車両所有者に報知することも可能である。

第6図は本発明の第2の原理に基づく実施例を示すブロック図である。ここでは、専用の受信機5として、自動車電話3が現在使用している制御チャンネルのコードを受信するための制御チャンネル受信機51を設けている。一般に、自動車電話3においては特定の制御チャンネルが指定されており、この制御チャンネルを表すコードが送信

部33からの呼出信号Scに含まれている。ただし、自動車電話3に割り当てられる制御チャンネルは常に一定ではなく、時々刻々変化する。したがって、制御チャンネル受信機51では、受信部52により呼出信号Scを直接受信した後、信号処理部53により自動車電話のすべての制御チャンネル（例えば600チャンネル）を一定の時間間隔で次々と走査して上記コードがすべての制御チャンネルのいずれか一つのコードと一致するか否かをチェックしている。両者のコードがある特定の制御チャンネルで一致し、かつ呼出信号Scのレベルが車両と制御チャンネル受信機51との距離に相応するようなレベルになっている場合は、上記の特定の制御チャンネルが指定された自動車電話3が発呼状態になっているとして、受信表示部7において文字等を表示させるかあるいは警報音を発生させることにより車両所有者に車両の異常を報知する。この場合は、通常の呼出しの機能を兼ね備えたページャ50（第3図）の代わりに専用の制御チャンネル受信機51を使用している

ので、受信表示部7においては簡単な表示を行うだけでよい。なお、制御チャンネル受信機51と共に基地局40（第3図）も呼出信号Scを受信した場合に、この基地局40が自動車電話3が誤動作を起こしていると誤認することのないように、車両の異常時には自動車電話3は自分自身を呼び出すような発呼動作を行うのが好ましい。

一般に、呼出信号Scの送信電力は数Wのオーダーになっているので、上記呼出信号Scは従来における微弱電波等よりもずっと遠くまで到達する。したがって、第6図においても従来より遠方まで車両の異常を明確に報知することが可能となる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、車内の自動車電話を自動的に発呼させて車両から遠く離れた所有者に容易に車両の異常を報知することができるとなる異常通報装置が実現される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の原理構成を示すブロック図、

第2図は本発明の第2の原理構成を示すブロック図、

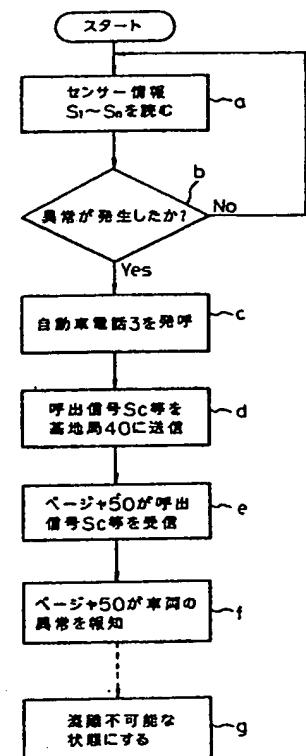
第3図は本発明の第1の原理に基づく実施例を示すブロック図、

第4図は本発明の第1の原理に基づく実施例の動作を説明するためのフローチャート、

第5図は異常検知センサーの位置を示すブロック図、

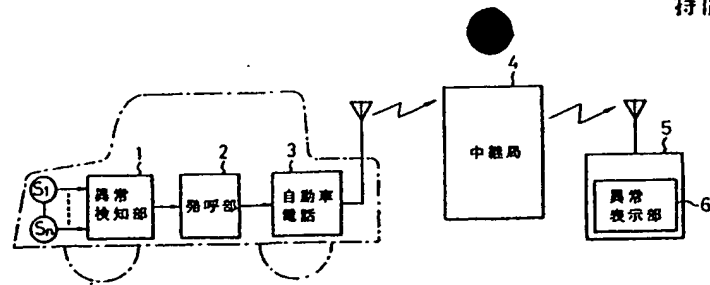
第6図は本発明の第2の原理に基づく実施例を示すブロック図である。

- |          |          |
|----------|----------|
| 1…異常検知部、 | 2…発呼部、   |
| 3…自動車電話、 | 4…中継局、   |
| 5…受信機、   | 6…異常表示部、 |
| 7…受信表示部、 | 31…CPU。  |



本発明の第1の原理に基づく実施例の動作を説明するためのフローチャート

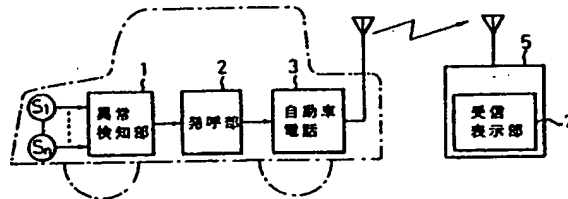
第4図



本発明の第1の原理構成を示すブロック図

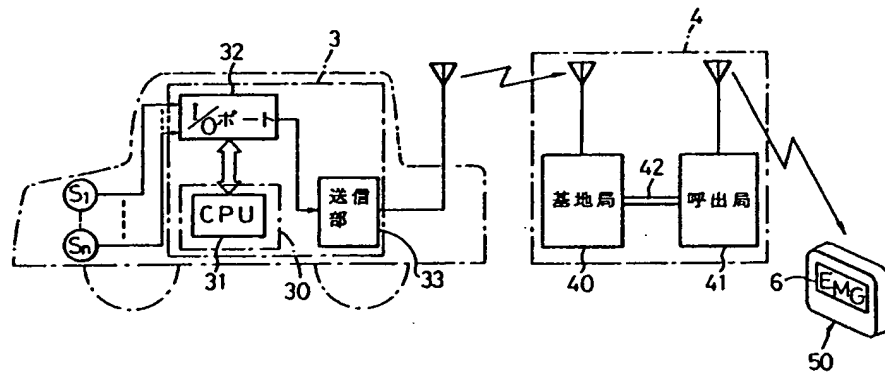
第1図

5…受信機



本発明の第2の原理構成を示すブロック図

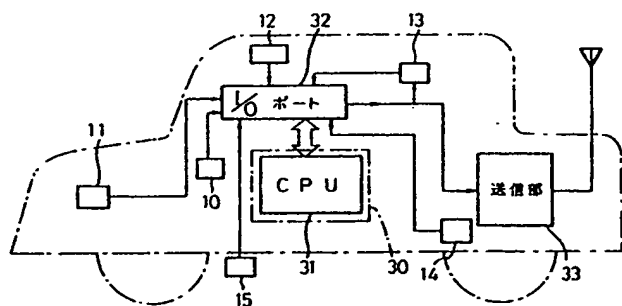
第2図



本発明の第1の原理に基づく実施例を示すブロック図

第3図

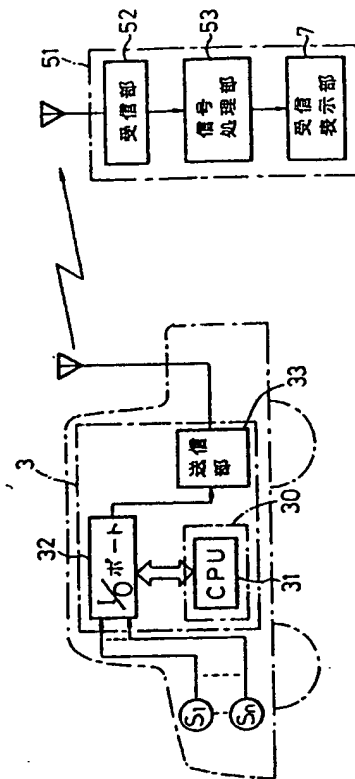
30…送受話部  
42…電話回線  
50…ページャ



異常検知センサーの位置を示すブロック図

第5図

10~15...異常検知センサ



本発明の第2の原理に基づく実施例を示すブロック図

第6図

51...制御チャネル受信機

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

---

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**